

Таврійський державний агротехнологічний університет  
імені Дмитра Моторного

# **СУЧАСНІ НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ НА ШЛЯХУ ДО ЄВРОІНТЕГРАЦІ**

Матеріали міжнародного науково-практичного форуму

(21-22 червня 2019 р.)

Частина 1

Мелітополь, 2019

УДК 001.891:316.4.063.3ЄС

**C91**

Рекомендовано до друку Вченою радою Таврійського державного  
агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного.

Протокол № 12 від 25.06.2019

**C91 СУЧАСНІ НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ НА ШЛЯХУ ДО  
ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ:** матеріали міжнародного науково-практичного  
форуму (21-22 червня 2019р.) Таврійський державний  
агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного; за загальною  
редакцією д.т.н. професора Надикто В.Т. – Мелітополь: ФОП Однорог  
Т.В. 2019. – Частина 1. – 314 с.

ISBN 978-617-7566-85-3

### **ДРУКУЄТЬСЯ В АВТОРСЬКІЙ РЕДАКЦІЇ**

Висвітлюються проблеми пов'язані з євроінтеграцією сучасних  
наукових та освітянських досліджень та перспектив розвитку сучасної  
науки, вимог до підготовки фахівців європейського рівня.

Міжнародний науково-практичний форум «Сучасні наукові  
дослідження на шляху до Євроінтеграції – це відкритий майданчик для  
конструктивного діалогу на рівних позиціях представників науки та  
освіти України і світу із представниками сфер державного управління,  
бізнесу, виробництва.

Рекомендовано науковцям, виробничникам, державним  
службовцям, студентам – усім, хто цікавиться проблемами  
євроінтеграції.

*Редакційна колегія не несе відповідальності за зміст текстів і  
не завжди поділяє думки авторів.*

ISBN 978-617-7566-85-3

УДК 001.891:316.4.063.3ЄС

© Автори матеріалів, 2019

© Таврійський державний агротехнологічний  
університет імені Дмитра Моторного, 2019

## ЗМІСТ

### ІННОВАЦІЇ У ВИРОБНИЦТВІ ТА ПЕРЕРОБЦІ ПРОДУКЦІЇ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

Kostiantyn Lysenko VEGETARISCHE KÄSE AUF CASHEW BASIS .....	13
Колесніков М.О., Пашеко Ю.П. СУМІСНИЙ ВПЛИВ БІОРЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ ТА МІКРОБІОЛОГІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ НА ПРОДУКЦІЙНИЙ ПРОЦЕС PISUMSATIVUML .....	14
Kuvachov V.P., Aiubov A.M. SUBSTANTIATION OF THE SCHEME AND PARAMETERS WIDE SPAN VEHICLE .....	18
Михайлов Є.В., Семенюта А.М., Задосна Н.О. ПНЕВМОРЕШІТНИЙ СЕПАРАТОР СКАЛЬПЕРАТОРНОГО ТИПУ ІЗ ЗАМКНЕНОЮ ПОВІТРЯНОЮ СИСТЕМОЮ .....	20
Прісс О.П. ПЕРСПЕКТИВИ ЗБЕРІГАННЯ СВІЖОЇ ЗЕЛЕНІ .....	22
Капінос М.В. ФОРМУВАННЯ ПІГМЕНТНОГО КОМПЛЕКСУ ТА ФОТОСИНТЕТИЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ГОРОХУ ПОСІВНОГО ЗА ДІЇ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ РОСЛИН ТА МІКРОБНИХ ПРЕПАРАТІВ. 24	
Михайлов Є.В., Афанасьєв О.О. АНАЛІЗ ПАРАМЕТРІВ, РЕЖИМІВ ТА КРИТЕРІЇВ ОЦІНКИ ЯКОСТІ РОБОТИ ПНЕВМОРЕШІТНОГО СЕПАРАТОРА ПОПЕРЕДНЬОГО ОЧИЩЕННЯ ЗЕРНА .....	26
Базалій В.В., Бойчук І.В., Домарацький Є.О., Ларченко О.В. СТВОРЕННЯ СОРТІВ ПШЕНИЦІ РІЗНОГО ТИПУ РОЗВИТКУ, АДАПТОВАНИХ ДЛЯ РІЗНИХ УМОВ ВИРОЩУВАННЯ .....	28
Білоусова З.В. ВПЛИВ АЗОТНИХ ПІДЖИВЛЕНЬ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ РОСЛИН ЯЧМЕНЮ ОЗИМОГО .....	31
Болтянська Н.І., Комар А.С. НАПРЯМУДОСКОНАЛЕННЯ РОБОЧОГО ПРОЦЕСУ ВАЛЬЦОВО- МАТРИЧНИХ ПРЕС-ГРАНУЛЯТОРІВ .....	33
Болтянська Н.І., Комар А.С. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ ЗАХОДИ РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ В МОЛОЧНОМУ СКОТАРСТВІ .....	36

Братішко В.В., Ребенко В.І. ПЕРСПЕКТИВНІ ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ КОРМОВОЇ ТА ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ЦІННОСТІ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ .....	39
Брижаний І.Ю. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ СФЕРИЧНИМ ДИСКОМ НА ПРУЖНОМУ СТОЯКУ .....	42
Гамаюнова В.В., Хоненко Л.Г., Коваленко О.А., Корхова М.М., Пилипенко Т.В., Глушко Т.В. ВПЛИВ ОПТИМІЗАЦІЇ ЖИВЛЕННЯ САФЛОРУ КРАСИЛЬНОГО НА ФОРМУВАННЯ АСИМІЛЯЦІЙНОЇ ПОВЕРХНІ ТА ВРОЖАЙНІСТЬ НАСІННЯ В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ .....	44
Герасимчук О.П. ТЕХНОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ ЗЕРНА ТРИТИКАЛЕ ЗА ВНЕСЕННЯ РІЗНИХ ДОЗ МІНЕРАЛЬНОГО ЖИВЛЕННЯ .....	47
Герасько Т.В., Іванова І.Є. ДІАМЕТР ШТАМБУ ДЕРЕВ ЧЕРЕШНІ ЗА ОРГАНІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ .....	49
Григоренко С.М. АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЇ УТИЛІЗАЦІЇ КУРЯЧОГО ПОСЛІДУ .....	52
Масюк А.М., Дашивець Г.І., Бондар А.М. ВСТАНОВЛЕННЯ ЧАСОВИХ ЗАЛЕЖНОСТЕЙ НАКОПИЧЕННЯ ЗАБРУДНЕНЬ В МАСТИЛАХ ТРАКТОРНИХ ДВИГУНІВ .....	56
Леженкін О.М., Рубцов М.О., Головльов В.А. ВИЗНАЧЕННЯ ШВИДКОСТІ РУХУ ЧАСТОЧКИ ОБЧІСАНОГО ВОРОХУ ЗЕРНОВИХ .....	59
Болтянський Б.В., Мовчан С.І., Дереза С.В. ВИКОРИСТАННЯ ВІДХОДІВ ТВАРИННИЦТВА ТА ПТАХІВНИЦТВА ...	61
Євстафієва К.С. ВПЛИВ ЗАСОЛЕННЯ ҐРУНТУ НА УРОЖАЙНІСТЬ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ .....	65
Єременко О.А. ЕКОЛОГІЧНА ПЛАСТИЧНІСТЬ ТА СТАБІЛЬНІСТЬ ГІБРИДІВ СОНЯШНИКУ ЗАРУБІЖНОЇ СЕЛЕКЦІЇ В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ .....	66
Іванова І. Є., Герасько Т.В. ОПТИМІЗАЦІЯ ВИБОРУ КРАЩОГО СОРТУ ЧЕРЕШНІ ЗА БАГАТЬМА ПАРАМЕТРАМИ ЯКІСНИХ ПОКАЗНИКІВ ПЛОДІВ .....	69
Карасєв О.Г., Бондаренко Л.Ю., Стручаєв М.І. ПЕРЕРОБКА І КОМПОСТУВАННЯ ВІДНОВЛЮВАНИХ РЕСУРСІВ САДІВНИЦТВА .....	71

Кліпакова Ю.О. ВМІСТ ХЛОРОФІЛУ ТА ЙОГО ПРОДУКТИВНІСТЬ В ЛИСТКАХ РОСЛИН ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ПІД ВПЛИВОМ ПРОТРУЙНИКІВ.....	74
Красуля Т.І., Толстолік Л.М. РАННІ СОРТИ ПЕРСИКА ДЛЯ РЕКРЕАЦІЙНИХ ТЕРИТОРІЙ ПІВДНЯ УКРАЇНИ.....	76
Кюрчев С.В., Паляничка Н.О.,Верхоланцева В.О. ФЛЮІДИЗАЦІЯ – ПЕРСПЕКТИВНИЙ МЕТОД ЗБЕРІГАННЯ ПЛОДІВ І ЯГІД.....	79
Кюрчев С.В., Верхоланцева В.О., Паляничка Н.О. ЗАСТОСУВАННЯ ШВИДСКОРОСТНОГО ЗАМОРОЖУВАННЯ ЯГІД	81
Леженкін О.М., Головльов В.А., Коломоєць С.М., Антонова Г.В. ПНЕВМОТРАНСПОРТЕРОБЧАСНОГО ВОРОХУ ЗЕРНОВИХ .....	83
Леженкін О.М., Рубцов М.О., Головльов В.А. АНАЛІЗ ДИНАМІКИ ФУНКЦІОНУВАННЯ ТРАНСПОРТЕРУ ОБЧАСНОГО ВОРОХУ ЗЕРНОВИХ .....	85
Малюк Т.В., Козлова Л.В., Пчолкіна Н.Г. АГРОХІМІЧНІ ОСНОВИ ЗАСТОСУВАННЯ НАНОДОБРІВ У САДІВНИЦТВІ.....	88
Кувачов В.П., Митков В.Б., Черная Т.С. ПЕРСПЕКТИВЫ ПЕРЕХОДА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА НА КОЛЕЙНЫЕ И МОСТОВЫЕ СИСТЕМЫ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ .....	91
Мілько Д.О., Новік О.Ю., Ратніков Є.М. ДОЦІЛЬНІСТЬ ПЕРЕРОБКИ ПОБІЧНИХ ПРОДУКТІВ ПТАХІВНИЦТВА	95
Мілько Д.О., Паніна В.В., Новик О.Ю. ВІДНОВЛЕННЯ ПОВЕРХОНЬШИЙОК КОЛІНЧАСТИХ ВАЛІВ ДВИГУНІВ ВІБРОНАКАТУВАННЯМ.....	97
Паляничка Н.О., Верхоланцева В.О., Ковальов О.О. ВИЗНАЧЕННЯ ЯКОСТІ ГОМОГЕНІЗАЦІЇ МОЛОКА В ІМПУЛЬСНОМУ ГОМОГЕНІЗАТОРІ .....	99
Паляничка Н.О., Верхоланцева В.О., Циб В.Г. СПОСІБ СУШІННЯ ПЛОДОВОЧЕВОЇ СИРОВИНИ.....	102
Пеньов О.В., Черкун В.В. ІННОВАЦІЙНІ ШЛЯХИ РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА УКРАЇНИ.....	104
Бакарджієв Р.О., Мирненко Ю.П. СУЧАСНІ ІННОВАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ГАЛУЗІ РОСЛИННИЦТВА УКРАЇНИ.....	107

Розова Л.В. ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ВИШНЕВОЇ МУХИ ( <i>RHAGOLETIS CERASI L</i> ) У НАСАДЖЕННЯХ ЧЕРЕШНІ З ВИКОРИСТАННЯМ ПАСТОК.....	110
Олексієнко В.О., Петриченко С.В. АНАЛІЗ ПАРАМЕТРІВ РОТОРА МАЛОГАБАРИТНОЇ ЗЕРНОВОЇ МОЛОТКОВОЇ ДРОБАРКИ .....	112
Гамаюнова В.В. ВПЛИВ БІОПРЕПАРАТІВ НА ФОРМУВАННЯ ВРОЖАЙНОСТІ СОРТІВ ЯЧМЕНЮ ОЗИМОГО В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ.....	115
Данченко О.О., Здоровцева Л.М., Данченко М.М., Майборода Д.О., Федорко А.С., Якубовська В.В. ЕКСТРАКТ AVENA SATIVA ЯК ІНГІБІТОР ПСУВАННЯ ГАРБУЗА ПІД ЧАС ЙОГО ТРИВАЛОГО ЗБЕРІГАННЯ .....	118
Гранкіна О.В., Яцук О.В. ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ МОНІТОРИНГУ ТА АУДИТУ НЕБЕЗПЕК ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ТА ПЕРЕРОБЦІ ПРОДУКЦІЇ АГРАРНОГО ВИРОБНИЦТВА .....	120
Рогач Ю.П., Зоря М.В., Мохнатко І.М. ІННОВАЦІЙНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ПРОДУКЦІЇ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА .....	123
Kravets V.I., Ishchenko O. A. ESTIMATION OF PARAMETERS INFLUENCE ON THE RENNET CLOTTING BY MEANS OF DISPERSION ANALYSIS .....	126
Нагірний В.В. ВИВЧЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ СОРТІВ ЯЧМЕНЮ ОЗИМОГО ЗАЛЕЖНО ВІД АГРОТЕХНІЧНИХ ПРИЙОМІВ ВИРОЩУВАННЯ.....	129
Онищенко О.О. ВПЛИВ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ НА ВРОЖАЙНІСТЬ СОНЯШНИКУ В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ .....	132
Сердюк М. С., Бартиш Д. І. ОБҐРУНТУВАННЯ ВИБОРУ КОМПОНЕНТНОГО СКЛАДУ ЗАМОРОЖЕНОЇ СУМІШІ ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ ГАРЯЧИХ ВІТАМІННИХ НАПОЇВ.....	134
Мохнатко І.М., Рогач Ю.П., Зоря М.В. ПІДВИЩЕННЯ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ ПРАЦІВНИКІВ В ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ З УРАХУВАННЯМ ПСИХОЛОГІЧНИХ АСПЕКТІВ.....	137

Журавльова О. В., Покопцева Л. А., Нежнова Н. Г. ОСОБЛИВОСТІ ІНТЕГРОВАНОВОГО ЗАХИСТУ РОСЛИН ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗА ГІДРОТЕРМІЧНИХ УМОВ 2019 РОКУ .....	139
Покопцева Л.А. ОЦІНКА ПРОДУКТИВНОСТІ СЕРЕДНЬОСТИГЛИХ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ В УМОВАХ СТЕПУ УКРАЇНИ .....	141
Ускенов Р.Б., Милько Д.А. ПРОБЛЕМЫ ВЫРАЩИВАНИЯ ВЫСОКОПРОДУКТИВНОГО ПОГОЛОВЬЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА.....	144
Федорчук М.І., Федорчук В.Г. АГРОТЕХНІЧНІ ЗАХОДИ ВИРОЩУВАННЯ САФЛОРУ КРАСИЛЬНОГО В УМОВАХ ЗРОШЕННЯ НА ПІВДНІ УКРАЇНИ .....	146
Шкіндер-Барміна А.М. СТУПІНЬ САМОПІДНОСТІ СОРТІВ ВИШНІ СЕЛЕКЦІЇ МДСС ІМЕНІ М.Ф.СИДОРЕНКА ІС НААН .....	149
Гамаюнова В. В., Панфілова А. В. ВПЛИВ СОРТОВИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ТА ОПТИМІЗАЦІЇ ЖИВЛЕННЯ НА НАГРОМАДЖЕННЯ НАДЗЕМНОЇ МАСИ РОСЛИНАМИ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО.....	151
Коломієць С.М., Леженкін О.М. ДИНАМІКА ҐРУНТООБРОБНИХ АГРЕГАТИВ .....	153
Малкіна В.М., Кюрчев С.В., Верхованцева В.О. ВИЗНАЧЕННЯ ОСНОВНИХ ЗАЛЕЖНОСТЕЙ ТЕПЛО- ТА ВОЛОГООБМІНУ ПРИ ЗБЕРІГАННІ СИРОВИНИ У ЗЕРНОСХОВИЩІ ..	156
Петриченко С.В., Олексієнко В.О. СПОСОБИ ВИГОТОВЛЕННЯ ГНУЧКИХ ПОЛІМЕРНИХ ПАКУВАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ .....	160
Черкун В.В., Пенцов О.В. ІННОВАЦІЙНІ РІШЕННЯ ДЛЯ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ .....	163
Стручаєв М.І. ДОСЛІДЖЕННЯ ЗОНАЛЬНОГО КОЕФІЦІЄНТА ТЕПЛОПРОВІДНОСТІ ПЛОДООВОЧЕВОЇ ПРОДУКЦІЇ .....	166
Терещенко М.А. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ТА РЕАЛІЗАЦІЇ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ПІДПРИЄМСТВАМИ УКРАЇНИ .....	168
Теслюк Г.В., Волик Б.А., Івахненко К.К. ОБҐРУНТУВАННЯ КОНСТРУКТИВНИХ ПРАРАМЕТРІВ ҐРУНТООБРОБНИХ МАШИН МЕТОДАМИ БІОНІКИ.....	170

Чебанов А.Б., Верещага А.Л. ВДОСКОНАЛЕННЯ КОНСТРУКЦІЇ ШНЕКОВИХ ПРЕСІВ ДЛЯ ВІДЖИМУ ОЛІЇ ІЗ НАСІННЯ РИЦИНИ .....	173
Шодиев Х.Б., Мирзаходжаев Ш.Ш., Жахонгиров А. ПРОСТАЯ КОНСТРУКЦИЯ РАССАДОПОСАДОЧНОЙ МАШИНЫ .....	175
Тодорова Л.В., Малюк Т.В., Федосова А.О. АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ ЗМІН ГІДРОТЕРМІЧНИХ УМОВ ПІВДЕННОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ .....	178
Скиба В., Мовчан С. ДОСЛІДЖЕННЯ ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ У СУЧАСНИХ УМОВАХ РЕФОРМУВАННЯ ВОДОГОСПОДАРСЬКОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ.....	181
Пюрко О.Є., Пюрко В.Є., Туровцева Н.М. СТРУКТУРНИЙ АНАЛІЗ ВЕГЕТАТИВНИХ ОРГАНІВ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДИНИ <i>RANUNCULACEAE</i> .....	185
Даценко Л.М., Антоновський О.Г., Дегтяренко О.М., Ткаченко В.В., Тарусова Н.В., Щербина В.В., Ганчук М.М., Ангеловська А.О., Чебанова Ю.В. ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ РІЧКИ МОЛОЧНОЇ В НИЖНІЙ ТЕЧІЇ .....	189

## ПРОБЛЕМИ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ В АГРОПРОМИСЛОВОМУ КОМПЛЕКСІ

Sabo A.G., Kashkarov A.O. THE PROSPECT DIRECTIONS FOR CLUSTER ANALYSIS APPLIED TO THE TASKS AND PROBLEMS OF THE AGRICULTURAL PRODUCTION.....	191
Адамова С.В. АНАЛІЗ ЕНЕРГЕТИЧНИХ СТРАТЕГІЙ ВИКОРИСТАННЯ ВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ.....	193
Болтянский О.В., Стефановський О.Б. ПУТИ СНИЖЕНИЯ ЗАТРАТ НА ПРИВОД МАСЛЯНОГО НАСОСА ТРАНСПОРТНОГО ДВИГАТЕЛЯ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ .....	195
Болтянский О.В., Стефановський О.Б., Мілаєва І.І. ШЛЯХИ ЗАСТОСУВАННЯ СИНТЕЗ-ГАЗУ НА ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБАХ.....	197
Болтянский О.В., Стефановський О.Б., Мілаєва І.І. ОЦІНКА МІСТКОСТІ РОТОРА ВІДЦЕНТРОВОГО МАСЛООЧИЩУВАЧА ТРАКТОРНОГО ДИЗЕЛЯ ЗА ВЕЛИЧИНОЮ ОБ'ЄМНОЇ ВИТРАТИ МОТОРНОГО МАСЛА .....	201



Журавель Д.П., Бондар А.М., Дашивець Г.І. ДОСЛІДЖЕННЯ АДАПТИВНОЇ РОБОТИ РУЛЬОВОГО УПРАВЛІННЯ ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ В ШВИДКІСНОМУ РЕЖИМІ .....	203
Борохов І. В. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ПРОЦЕСАХ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ.....	205
Вовк О.Ю., Квітка С.О. РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧЕ КЕРУВАННЯ АСИНХРОННИМИ ЕЛЕКТРОДВИГУНАМИ ПОТОКОВИХ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ЛІНІЙ .....	207
Волошина А.А., Панченко А.І., Волошин А.А. ГІДРОПРИВОД АКТИВНИХ РОБОЧИХ ОРГАНІВ МОБІЛЬНОЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ .....	209
Гулевський В.Б., Яценко В. В. ПРОБЛЕМИ ОЧИЩЕННЯ І РЕГЕНЕРАЦІЇ ТЕХНІЧНИХ РІДИН.....	212
Болтянський Б.В., Дереза О.О., Дереза С.В. СПОСОБИ УТИЛІЗАЦІЇ ВІДХОДІВ ТВАРИННИЦТВА І ПТАХІВНИЦТВА .....	214
Дідур В.А., Дідур В.В. ОСНОВИ ТЕОРІЇ ТЕПЛО-МАСОПЕРЕНОСУ ПРИ МОДЕЛЮВАННІ ПРОЦЕСУ ВОЛОГО-ТЕПЛОВОЇ ПІДГОТОВКИ М'ЯТКИ РИЦИНИ .....	218
Діордієв В.Т. ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ГАЛУЗІ КОРМОВИРОБНИЦТВА .....	220
Дяденчук А.Ф., Кідалов В. В. НОВІ ЗАСТОСУВАННЯ ПОРУВАТИХ НАПІВПРОВІДНИКІВ В ЕНЕРГЕТИЦІ .....	222
Журавель Д.П., Паніна В.В., Новік О.Ю. ВИБІР ОПТИМАЛЬНОГО СПОСОБУ ВІДНОВЛЕННЯ КОЛІНЧАСТОГО ВАЛУ .....	224
Журавель Д.П., Бондар А.М., Паніна В.В. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ СИСТЕМ МОБІЛЬНОЇ ТЕХНІКИ ПРИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ НА БІОДИЗЕЛІ.....	226
Захарченко О.Г. МОДЕЛЬ СИСТЕМИ ЕНЕРГЕТИЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ АГРАРНОГО ПІДПРИЄМСТВА .....	228
Квітка С.О., Вовк Ю.Ю., Нестерчук Д.М. МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ТЕПЛОВОГО СТАНУ АСИНХРОННОГО ЕЛЕКТРОДВИГУНА У СТАЦІОНАРНИХ РЕЖИМАХ .....	230

Ковальов О.В. ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧІ РЕЖИМИ КЕРУВАННЯ ТЯГОВИМ ЕЛЕКТРОДВИГУНОМ ПРИВОДУ ҐРУНТООБРОБНОГО МОТОБЛОКУ	233
Козирський В.В., Герасименко В.П., Ковальов О.В. СПОСОБИ І ЗАСОБИ ПОПЕРЕДЖЕННЯ ПОЯВИ НЕБЕЗПЕЧНИХ СТРУМІВ ВИТОКУ В МЕРЕЖАХ 0,38 КВ	236
Коломієць С.М., Дереза О.О. ШЛЯХИ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ В ТВАРИННИЦТВІ	238
Курашкін С.Ф., Попова І.О. ЗАХИСНИЙ ПРИСТРІЙ ГРУПИ АСИНХРОННИХ ЕЛЕКТРОДВИГУНІВ	241
Кушлик Р.В. ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ НВЧ І КАВІТАЦІЙНОЇ ДІЇ НА СУМІШЕВЕ БІОПАЛЬНЕ	245
Кушлик Р.Р. РОЗРОБКА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ОБРОБКИ СУМІШЕВОГО БІОПАЛЬНОГО	247
Лисенко О.В. НЕБАЛАНС ЕНЕРГІЇ ТА РЕЗЕРВУВАННЯ ПОТУЖНОСТЕЙ В СИСТЕМАХ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ З ВДЕ	249
Лобода О. І., Тодоріко О. М. РОЗРОБКА УСТАНОВКИ КОНВЕКТИВНОГО СУШІННЯ КІСТОЧКОВИХ ПЛОДІВ З ВИКОРИСТУВАННЯ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ПОЛЯ НАДВИСОКОЇ ЧАСТОТИ	251
Назаренко І. П., Діденко О. В. ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ВИПАРЮВУВАННЯ ВОДИ З КАСТОРОВОЇ ОЛІЇ В ЕЛЕКТРИЧНОМУ ПОЛІ БАГАТОЕЛЕКТРОДНИХ СИСТЕМ	253
Нестерчук Д.М., Квітка С.О. СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ІЗОЛЯЦІЇ ГРУПИ ТРИФАЗНИХ АСИНХРОННИХ ЕЛЕКТРОДВИГУНІВ	256
Ніколенко Л.А., Кирчевський В.І. ЗАГАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТА НАПРЯМИ ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ АПК	259
Орел О.М. РОЗРАХУНОК КВАРЦОВИХ ГЕНЕРАТОРІВ НВЧ	262
Панченко А.І., Волошина А.А., Панченко І.А. ТЕНДЕНЦІЇ ГІДРОФІКАЦІЇ МОБІЛЬНОЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ	265

Панченко А.І., Волошина А.А., Панченко І.А. ГІДРОМАШИНИ ДЛЯ ПРИВОДУ АКТИВНИХ РОБОЧИХ ОРГАНІВ МОБІЛЬНОЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ.....	268
Попова І.О. НЕСИМЕТРІЯ НАПРУГ У ТРИФАЗНИХ КОЛАХ ТА ПРИЧИНИ, ЩО ЇХ ВИКЛИКАЮТЬ.....	271
Попова І.О., Курашкін С.Ф. СУМІЩЕНІ СТАТОРНІ ОБМОТКИ АСИНХРОННОГО ДВИГУНА З КОРОТКОЗАМНЕНИМ РОТОРОМ.....	274
Попрядухін В.С. АНАЛІЗ СТАНУ ПИТАННЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЕЛЕКТРООПРОМІНЕННЯ РОСЛИН В ТЕПЛИЦЯХ .....	276
Постнікова М.В. ЗАХОДИ ЩОДО ЗДІЙСНЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОГО МОНІТОРИНГУ ЕЛЕКТРОПРИВОДІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ОБ'ЄКТІВ .....	279
Постол Ю.О. МЕТОД ОТРИМАННЯ МЕТИЛОВИХ ЕФІРІВ ДЛЯ ДИЗЕЛЬНИХ ДВИГУНІВ .....	283
Речина О.М. ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧА ТЕХНОЛОГІЯ ОПРОМІНЕННЯ РОСЛИН В ТЕПЛИЦЯХ.....	286
Самойчук К. О., Удуд В.І. ЗНИЖЕННЯ ЕНЕРГОЗАТРАТ НА ПЕРЕРОВКУ МОЛОКА ПРИ ВИКОРИСТАННІ ПРОТИТОЧНО-СТРУМИННОЇ ГОМОГЕНІЗАЦІЇ .....	288
Самойчук К.О., В'юнник О.В. ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧИЙ СПОСІБ ПЕРЕМІШУВАННЯ РІДИН .....	290
Петров В.О. УДОСКОНАЛЕННЯ СІМПЛЕКС МЕТОДУ ОПТИМІЗАЦІЇ НЕЛДЕРА-МІДА В БАГАТОВИМІРНОМУ ФАКТОРНОМУ ПРОСТОРІ .....	293
Сілі І.І., Петров В.О. ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ВИХРОВОГО ЕФЕКТУ РАНКА У ВІТРОЕНЕРГЕТИЦІ .....	296
Скляр О.Г., Скляр Р.В. ІНГІБУВАННЯ АМОНІЙНИМ АЗОТОМ ВИРОБНИЦТВА МЕТАНУ З ПЕРЕПЕЛИНОГО ПОСЛІДУ .....	298
Скляр Р.В., Скляр О.Г. ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ АМІАКУ НА ПРОЦЕС МЕТАНОВОГО БРОДІННЯ.....	301

Смелов А.О. ПОШУК ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВИГОТОВЛЕННЯ (ВІДНОВЛЕННЯ) ПІДШИПНИКІВ КОВЗАННЯ ДЛЯ РЕМОНТУ КОМПРЕСОРІВ .....	303
Сорваніді Ю.Г., Бондар А.М., Новик О.Ю. ФАКТОРИ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА МІСЦЕ РОЗТАШУВАННЯ ПУНКТУ УТИЛІЗАЦІЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ .....	306
Стьопін Ю.О. ОЦІНКА ВЛАСТИВОСТЕЙ ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЇ ТРУБОПРОВІДІВ .....	308
Янаков В.П. ПРОБЛЕМЫ ЭНЕРГОЗАТРАТ В ТЕХНОЛОГИЯХ ЗАМЕСА ТЕСТА .....	310

озимого сорту Дев'ятий Вал призвело до збільшення урожайності на 9-19% порівняно з контрольним варіантом.

Висновки. За результатами проведених досліджень виявлено значний вплив дози азотних підживлень на величину врожайності зерна ячменю озимого. Встановлено, що найкращі умови для формування високого рівня врожаю створюються за внесення  $N_{60}$  кг/га д.р. у формі аміачної селітри для ранньовесняного підживлення по мерзлоталому ґрунту.

#### Список літератури

1. Raun W. R., Johnson G. V. Improving nitrogen use efficiency for cereal production. Agron. J. 1999. Vol. 91. № 3. P. 357-363.

УДК 631.36

### НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ РОБОЧОГО ПРОЦЕСУ ВАЛЬЦОВО-МАТРИЧНИХ ПРЕС-ГРАНУЛЯТОРІВ

Болтянська Н.І., к.т.н., доц., Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, м. Мелітополь, Україна  
Комар А.С., технік I категорії, Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, м. Мелітополь, Україна

*Summary: Considered expediency of processing of agro-materials and waste of agro-industrial complex on granulated products and directions of improvement of working process of roller-matrix press granulators*

*Keywords: agro-raw materials, processing, granules, pelleting press, improvement*

Постановка проблеми. Результати досліджень щодо ресурсозбереження та енергоефективності широко використовуваних в промисловості складних технологічних процесів, показали, що в агропромисловому комплексі одним з технологічних процесів, що відповідає критеріям ресурсозбереження та енергоефективності є пресове гранулювання. У прес-грануляторах здійснюють переробку агросировини при виробництві гранульованих комбікормів і їх окремих компонентів, при виробництві паливних гранул з відходів АПК, а також з метою отримання гранульованих проміжних продуктів. Разом з тим пресове гранулювання - це енергоємний процес, і актуальність його вдосконалення досить висока. Одним з доцільних шляхів вдосконалення процесу пресового гранулювання є розробка нових і оптимізація існуючих конструкцій прес-грануляторів. [1-3].

Основні матеріали дослідження. В Україні і за кордоном найбільш поширені вальцово-матричні прес-гранулятори. Одним з доцільних шляхів удосконалення процесу пресового гранулювання є розробка нових і оптимізація існуючих конструкцій прес-грануляторів. Однак огляд наукових джерел дає підстави вважати, що за останнє двадцятиріччя конструкції

вітчизняних і зарубіжних пресуючих механізмів з кільцевої матрицею хоча і досягли більш високого технічного рівня, але по структурним ознаками змінилися незначно. З аналізу напружено-деформованого стану пресованого матеріалу в незамкненому клиновидному просторі (умовно розділеному на зону відставання, зону видавлювання в філь'єри і зону випередження) між матрицею і кожним з пресуючих роликів витікає, що для робочого процесу всіх існуючих і знов проєктованих прес-грануляторів з кільцевою матрицею характерно бічне видавлювання продукту. Бічне видавлювання - переміщення матеріалу в напрямку торців робочих органів і його видавлювання за межі області контакту - особливо виражено в зоні відставання і менш інтенсивно в зоні видавлювання в філь'єри матриці. Інтенсивність поперечної течії матеріалу визначається його напруженим станом в клиновидному просторі, а також істотно залежить, як і саме напружений стан, від ряду факторів: структурно-механічних (реологічних) властивостей оброблюваного продукту (границі текучості при стисненні, коефіцієнта контактного тертя), конструктивних параметрів прес-гранулятора [3].

В результаті бічного видавлювання матеріалу значно знижується продуктивність прес-гранулятора. Частина матеріалу, що видавлюється за межі робочої області, надходить на повторне стиснення, що збільшує енерговитрати на гранулювання. При вдосконаленні процесу гранулювання у прес-грануляторах з кільцевою матрицею процес бокового видавлювання і пов'язані з ним недоліки досі не враховувалися ні вітчизняними, ні зарубіжними фахівцями. З аналізу напружено-деформованого стану пресованого матеріалу в незамкненому клиновидному просторі (умовно розділеному на зону відставання, зону видавлювання в філь'єри і зону випередження) між матрицею і кожним з пресуючих роликів витікає, що для робочого процесу всіх існуючих і знов проєктованих прес-грануляторів з кільцевою матрицею характерно бічне видавлювання продукту. Бічне видавлювання - переміщення матеріалу в напрямку торців робочих органів і його видавлювання за межі області контакту - особливо виражено в зоні відставання і менш інтенсивно в зоні видавлювання в філь'єри матриці. Інтенсивність поперечної течії матеріалу визначається його напруженим станом в клиновидному просторі, а також істотно залежить, як і саме напружений стан, від ряду факторів: структурно-механічних (реологічних) властивостей оброблюваного продукту (границі текучості при стисненні, коефіцієнта контактного тертя), конструктивних параметрів прес-гранулятора [3]. В результаті бічного видавлювання матеріалу значно знижується продуктивність прес-гранулятора. Частина матеріалу, що видавлюється за межі робочої області, надходить на повторне стиснення, що збільшує енерговитрати на гранулювання. При удосконаленні процесу гранулювання у прес-грануляторах з кільцевою матрицею процес бокового видавлювання і пов'язані з ним недоліки досі не враховувалися ні вітчизняними, ні зарубіжними фахівцями.

Процес пресування без бокового видавлювання можливий тільки в умовах, коли контактні поверхні робочих органів прес-гранулятора утворюють замкнений контур поперечного перерізу шару продукту. Це може бути забезпечено шляхом створення додаткових торцевих контактних поверхнь, що дозволяють реалізувати в зонах відставання і видавлювання в філь'єри матриці схему плоского деформованого стану пресованого матеріалу. Важливим завданням дослідження багатопараметричного нелінійного процесу пресового гранулювання в вальцово-матричному прес-грануляторі є його математичний опис. Математична модель процесу пресування повинна відображати енергетичний стан системи «прес-гранулятор - відпрацьований матеріал», який виступає в якості її внутрішньої характеристики.

У прес-грануляторах з торцевим обмеженням клиновидного простору між робочими органами механічна енергія передається пресованому матеріалу через контактні поверхні матриці, пресуючих роликів і обмежувальних кілець. Мірою переданої енергії доцільно вважати напружений стан елементарного обсягу продукту на цих поверхнях, яке є основою для визначення параметрів ефекту, що характеризують процес гранулювання. Таким чином, необхідно описати напружений стан пресованого матеріалу в клиновидному просторі між робочими органами прес-гранулятора.

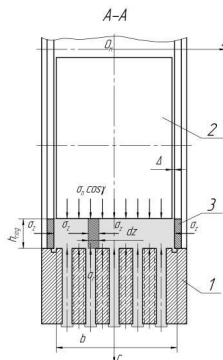


Рис. 1. Поперечний переріз шару пресованого матеріалу в замкнутому клиновидному просторі прес-гранулятора: 1 – кільцева матриця; 2 – ролик, що пресує; 3 - обмежувальне кільце

В умовах плоского деформованого стану, що забезпечується обмежувальними кільцями, переміщення  $w$ , м, продукту уздовж осі  $O_M z$  дорівнюють нулю. У замкнутому клиновидному просторі відбувається стиснення поперечної деформації елементів, кожен з яких відповідно до рис. 1 може бути виділений в шарі пресованого матеріалу двома перетинами, перпендикулярними осі  $O_M z$  і знаходяться одна від одної на відстані  $dz$ . У

кожному з цих перетинів внаслідок сорому переміщень  $W$  виникають нормальні осеві напруження  $\sigma_z$ , Па.

Висновки. Встановлено, що одним з доцільних шляхів удосконалення процесу пресового гранулювання є розробка нових і оптимізація існуючих конструкцій прес-грануляторів.

#### Список літератури

1. Boltyanska N. WaystoImproveStructuresGearPelletingPresses / N. Boltyanska //ТЕКА. AnInternationalQuarterlyJournalonMotorization, VehicleOperation, EnergyEfficiencyandMechanicalEngineering. Lublin-Rzeszow, 2018. – Vol. 18. No 2. – P. 23-29
2. Комар А.С. Аналіз конструкцій пресів для приготування кормових гранул та паливних брикетів / Н.І. Болтянська, А.С. Комар // Науковий вісник ТДАТУ. Мелітополь: ТДАТУ, 2018.– Вип.8. Т.2. – С. 44-56.
3. Болтянська Н.І. Обґрунтування шляхів вдосконалення процесу гранулювання у прес-грануляторах з кільцевою матрицею / Н.І. Болтянська, А.С. Комар // Вісник ХНТУСГ ім. П. Василенка: Наукове фахове видання. – Вип.199.-Харків: 2019.-С. 176-185.

УДК 631.171.075.4

### ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ ЗАХОДИ РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ В МОЛОЧНОМУ СКОТАРСТВІ

Болтянська Н.І., к.т.н., доц., Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, м. Мелітополь, Україна  
Комар А.С., технік І категорії, Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, м. Мелітополь, Україна

*Summary: Considers the organizational-economic measures of resource efficiency in dairy cattle and the proposed model of the organizational-economic mechanism of resource-saving technologies*

*Keywords: dairy cattle breeding, resourcesaving, measures, conditions, factors*

Постановка проблеми. Результати досліджень щодо раціонального використання енергетичних ресурсів і підвищення енергоефективності тваринництва показали, що головною причиною високої енергоємності процесів галузі тваринництва є низький технологічний і технічний рівень, використання малоефективних енерговитратних технологій. Масштаби використання досягнень науково-технічного прогресу в Україні значно відстають від використання аналогічних технологій в розвинених країнах світу. Тому стоїть завдання пошуку нових технологічних підходів, які дозволяють понизити витрату електроенергії, палива і інших матеріальних ресурсів на виробництво тваринницької продукції [1].